

ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND ELECTRONIC MAIL COMMUNICATION METHOD

Publication number: JP2001237873 (A)

Publication date: 2001-08-31

Inventor(s): MISHIMA KENICHI

Applicant(s): CANON KK

Classification:

- international: **H04M3/42; G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58; H04M3/533; H04M11/00; H04M3/42; G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58; H04M3/50; H04M11/00; (IPC1-7: H04L12/54; G06F13/00; H04L12/58; H04M3/42; H04M3/533; H04M11/00**

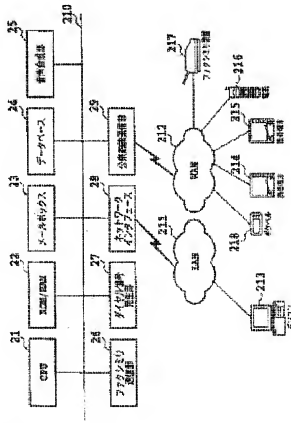
- European:

Application number: JP20000044930 20000222

Priority number(s): JP20000044930 20000222

Abstract of JP 2001237873 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mail server system that can deliver a message to a terminal user by using any substitute method at interruption of power to a reception terminal or even in the case that a radio wave does not reach the user. **SOLUTION:** At least any of a mail address of a transfer destination, a contact telephone number, a contact facsimile number, and a pocket beeper number is registered in advance in a database 24 in preparation for the case that mail transmission to a mobile terminal 214 is not successful. The electronic mail system is provided with a voice synthesis section 25 that converts contents of a mail into a voice, a facsimile transmission section 26 that visualizes the contents of the mail into an image and transmits the image, and a dial signal generating section 27 that converts the contents of the mail into a dial signal. In the case that a terminal to receive a mail cannot receive the mail, message of the mail is transmitted to a substitute communication unit depending on the registration number in the database 24.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-237873

(P2001-237873A)

(43) 公開日 平成13年8月31日 (2001.8.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース ⁷ (参考)	
H 0 4 L 12/54		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G	5 B 0 8 9
12/58		H 0 4 M 3/42	J	5 K 0 1 5
G 0 6 F 13/00	3 5 1	3/533		5 K 0 2 4
H 0 4 M 3/42		11/00	3 0 3	5 K 0 3 0
3/533		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B	5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2000-44930(P2000-44930)

(22) 出願日 平成12年2月22日 (2000.2.22)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 三島 義一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

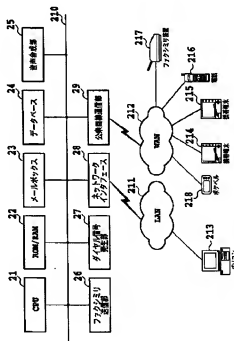
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メールシステムおよび電子メール通信方法

(57) 【要約】

【課題】 受信端末の電源が入っていない場合や、電波が届かないような場合においても、何らかの代替方法を使用して、端末のユーザーにメッセージを届けることが可能なメールサーバーシステムを提供する。

【解決手段】 携帯端末214へのメール送信が成功しない場合の転送先のメールアドレス、連絡する電話番号、連絡するファクシミリ番号、ポケットベル番号の少なくともいずれか1つをデータベース24内に予め登録する。メールの内容を音声に変換する音声合成部25、メールの内容を画像化して送信するファクシミリ送信部26、メールの内容をダイヤル信号に変換するダイヤル信号発生部27を備える。受信すべき端末が受信できないような状態の時には、データベース24内の登録番号に応じて、代替の通信機器に対してメールのメッセージを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、

転送先のメールアドレスを予め登録するデータベースと、

メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある別のメールアドレスに転送する転送手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、

連絡する電話番号を予め登録するデータベースと、メッセージの内容を音声に変換する音声合成装置と、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある電話番号に電話をかけ、前記音声合成装置を用いてメッセージの内容を音声で転送する転送手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項3】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、

連絡するファクシミリ番号を予め登録するデータベースと、

メッセージの内容を画像で送信するファクシミリ送信装置と、

メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるファクシミリ番号に接続して、前記ファクシミリ送信装置を用いてメッセージの内容を画像で転送する転送手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項4】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、

連絡するポケットベル番号を予め登録するデータベースと、

メッセージの内容をダイヤル信号に変換するダイヤル信号発生装置とメールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるポケットベル番号に接続し、前記ダイヤル信号発生装置を用いてメッセージの内容をダイヤル信号でポケットベルに転送する転送手段を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項5】 前記端末は携帯端末であることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに記載の電子メールシステム。

【請求項6】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムの通信方法において、転送先のメールアドレスをデータベースに予め登録する

登録ステップと、

メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある別のメールアドレスに転送する転送ステップを有することを特徴とする電子メール通信方法。

【請求項7】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムの通信方法において、連絡する電話番号をデータベースに予め登録する登録ステップと、

メッセージの内容を音声に変換する音声合成ステップと、

メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある電話番号に電話をかけ、前記音声合成ステップを用いてメッセージの内容を音声で転送する転送ステップとを有することを特徴とする電子メール通信方法。

【請求項8】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムの通信方法において、連絡するファクシミリ番号をデータベースに予め登録する登録ステップと、

メッセージの内容を画像で送信するファクシミリ送信ステップと、

メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるファクシミリ番号に接続して、前記ファクシミリ送信ステップを用いてメッセージの内容を画像で転送する転送ステップを有することを特徴とする電子メール通信方法。

【請求項9】 複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、

連絡するポケットベル番号をデータベースに予め登録する登録ステップと、

メッセージの内容をダイヤル信号に変換するダイヤル信号発生ステップと、

メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるポケットベル番号に接続し、前記ダイヤル信号発生ステップを用いてメッセージの内容をダイヤル信号でポケットベルに転送する転送ステップを有することを特徴とする電子メール通信方法。

【請求項10】 前記端末は携帯端末であることを特徴とする請求項5ないし9のいずれかに記載の電子メール通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯端末装置とメ

ールサーバーから構成された電子メールシステムおよびその電子メール通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、種々の携帯端末が製品化され、その端末とメールのやりとりをするメールサーバーのシステムも増加している。図7は従来のメールサーバーの構成を示す。同図中、1はマイクロプロセッサ等のCPU（中央演算処理装置）であって、メールサーバー全体を制御を行い、特に後述のROM/RAM2に格納された制御プログラムに従って、各種データ信号や制御信号を出力して、装置全体の制御を行っている。2はROM/RAMであって、制御プログラム等が格納され、またCPU1のワークエリアとして使用され、種々の制御データが一時的に保存される。3はハードディスクなどの補助記憶部であって、各種情報等を記憶するメモリであり、ここが、送信メールが一次保存されたり、受信したメールが保存されるメールボックスである。

【0003】4は3と同様に、ハードディスクなどの補助記憶部であって、各種情報等を記憶するメモリであり、アドレス帳や転送先アドレスなど、ユーザー情報に関するデータベースである。5はこのメールサーバーをLAN（ローカルエリアネットワーク）等のネットワークに接続するためのネットワークインタフェースである。6はこのメールサーバーを電話等の一般公衆網やISDN（統合サービス・デジタル通信網）等の通信回線に接続するための公衆回線通信部である。7はLAN等のネットワーク、8は電話等の一般公衆網やISDN等の通信回線、9はメールサーバー装置のシステムバスである。

【0004】以上のように構成された従来のメールサーバー装置の動作を説明する。

【0005】LAN7に接続されている端末（図示しない）からメール送信操作がなされると、メールはネットワークインタフェース5を介して、一旦、メールボックス3に蓄積される。

【0006】その後、そのメールの宛先を読んで、データベース4内の宛先情報から実際の送信先を決定する。もし、同じLAN7上に接続されている宛先であれば、メールをメールボックス3から読み出して、ネットワークインタフェース5を介してLAN7上に送信する。また、そのメールの宛先があらかじめ登録されている社外のアドレスの場合には、公衆回線通信部6を介して一般電話網やISDN網8と接続し、メールボックス3からメールを読み出して一般電話網やISDN網8上に送信する。

【0007】LAN7や一般電話網やISDN網8に接続されている端末（図示しない）から、ネットワークインタフェース5や、公衆回線通信部6を介して、メールを受信すると、メッセージを一旦メールボックス3に蓄積する。

【0008】その後、LAN7や一般電話網やISDN網8に接続されている端末から自分宛のメールの読み出しがあった際には、データベース4のユーザー情報によって認証を行い、対応するメールボックス3から該当ユーザー宛のメールを読み出して、対応するユーザーの宛先にメールを送り出す。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来のメールサーバーシステムにおいて、メールを宛先の端末に送信した際に、送信宛先（受信側）の端末の電源が入っていない場合や電気が届かない時などで受信できない場合には、メールサーバーは、単に一定時間待って、メールを再送信することしかできず、ユーザーにとって、緊急を要するメールであっても、受信者に確実に届かないという解決すべき課題があった。

【0010】本発明の目的は、上記課題を解決し、例えば、受信端末の電源が入っていない場合や、電気が届かないような場合においても、何らかの代替手段を使用して、端末のユーザーにメッセージを届けることが可能な電子メールシステムおよび電子メール通信方法を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、転送先のメールアドレスを予め登録するデータベースと、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある別のメールアドレスに転送する転送手段を有することを特徴とする。

【0012】上記目的を達成するため、請求項2の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、連絡する電話番号を予め登録するデータベースと、メッセージの内容を音声に変換する音声合成装置と、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある電話番号に電話をかけ、前記音声合成装置を用いてメッセージの内容を音声で転送する転送手段を有することを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するため、請求項3の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、連絡するファクシミリ番号を予め登録するデータベースと、メッセージの内容を画像で送信するファクシミリ送信装置と、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるファクシミリ番号に接続して、前記ファクシミリ送信装置を用いてメッセ

ージの内容を画像で転送する転送手段とを有することを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するため、請求項4の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、連絡するポケットベル番号を予め登録するデータベースと、メッセージの内容をダイヤル信号に変換するダイヤル信号発生装置と、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるポケットベル番号に接続し、前記ダイヤル信号発生装置を用いてメッセージの内容をダイヤル信号でポケットベルに転送する転送手段を有することを特徴とする。

【0015】ここで、前記端末は携帯端末であることを特徴とすることができる。

【0016】上記目的を達成するため、請求項6の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムの通信方法において、転送先のメールアドレスをデータベースに予め登録する登録ステップと、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある別のメールアドレスに転送する転送ステップを有することを特徴とする。

【0017】上記目的を達成するため、請求項7の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムの通信方法において、連絡する電話番号をデータベースに予め登録する登録ステップと、メッセージの内容を音声に変換する音声合成ステップと、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してある電話番号に電話をかけ、前記音声合成ステップを用いてメッセージの内容を音声で転送する転送ステップを有することを特徴とする。

【0018】上記目的を達成するため、請求項8の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムの通信方法において、連絡するファクシミリ番号をデータベースに予め登録する登録ステップと、メッセージの内容を画像で送信するファクシミリ送信ステップと、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるファクシミリ番号に接続して、前記ファクシミリ送信ステップを用いてメッセージの内容を画像で転送する転送ステップを有することを特徴とする。

【0019】上記目的を達成するため、請求項9の発明は、複数の端末とメールサーバーから構成される電子メールシステムにおいて、連絡するポケットベル番号をデータベースに予め登録する登録ステップと、メッセージ

の内容をダイヤル信号に変換するダイヤル信号発生ステップと、メールサーバーからいずれかの端末に対してメールを送信し、該端末で自動受信を行う際に、該端末に接続できなかった場合には、前記データベースに予め設定してあるポケットベル番号に接続し、前記ダイヤル信号発生ステップを用いてメッセージの内容をダイヤル信号でポケットベルに転送する転送ステップを有することを特徴とする。

【0020】(作用) 本発明では、(1) 端末へのメール送信が成功しない場合の転送先のメールアドレスをデータベース内に登録する機能を持たせ、(2) また、端末へのメール送信が成功しない場合に連絡する電話番号をデータベース内に登録する機能と音声合成装置を備えさせ、(3) さらに端末へのメール送信が成功しない場合に連絡するファクシミリ番号をデータベース内に登録する機能とファクシミリ送信装置とを備えさせ、(4) さらに、端末へのメール送信が成功しない場合に連絡するポケットベル番号をデータベース内に登録する機能とダイヤル信号発生装置とを備えさせることにより、受信すべき端末が受信できないような状態にあっても、それに代わる代替受信手段に対してメールのメッセージを送信することが可能になり、ユーザーにとって便利な電子メールシステムとなる。

【0021】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態のメールサーバーのシステム構成例を示す。同図中、21はマイクロプロセッサ等のCPUであって、サーバー全体の制御を行い、特に後述のROM/RAM22に格納された制御プログラムに従って、各種データ信号や、制御信号を出力して装置全体の制御を行っている。

【0022】22はROM/RAMであって、制御プログラム等が格納され、またCPU21のワークエリアとして使用され、種々の制御データが一時保存される。23はハードディスクなどの補助記憶部であって、各種情報等を記憶するメモリであり、ここが、送信メールが一次保存されたり、受信したメールが保存されるメールボックスである。24は23と同様に、ハードディスクなどの補助記憶部であって、各種情報等を記憶するメモリであり、アドレス帳や転送先アドレスなど、ユーザー情報に関するデータベースである。

【0023】25は与えられたメッセージに従って音声と合成する音声合成部である。26は与えられたメッセージからファクシミリ用の画像を生成し、ファクシミリに送信するファクシミリ送信部である。27は与えられたメッセージに従ってブッシュボタントーンなどのダイヤル信号を生成するダイヤル信号発生部である。

【0024】28はこのメールサーバーをLAN等のネットワーク211に接続するためのネットワークインターフェースである。29はこのメールサーバーを電話等の

一般公衆網やISDN等の通信回線(WAN:広域ネットワーク)212に接続するための公衆回線通信部である。210はメールサーバー装置のシステムバスである。

【0025】211はLAN等のネットワーク、212は電話等の一般公衆網やISDN等の電話回線(WAN)である。213はLAN211に接続した端末(例えば、パーソナルコンピュータ:パソコン)、214はWAN212に接続する端末(例えば、携帯端末)である。

【0026】以上のように構成された本発明に係るメールサーバー装置の動作を図2～図6のフローチャートを参照して説明する。

【0027】(第1の実施形態)図2は本発明の第1の実施形態の動作手順を示す。本実施形態では、端末へのメール送信が成功しない場合の転送先のメールアドレスを予めデータベース24内に登録しておく。

【0028】LAN211に接続されているパソコン213から、携帯端末214宛にメールが送信されると(ステップS1)、メールサーバーのCPU21はネットワークインタフェース28を介してこのメールを受信し、一旦、メールボックス23に蓄積する(ステップS2)。

【0029】次に、メールサーバーのCPU21はデータベース24の情報をアクセスして、宛先の携帯端末214に関する情報を解析する(ステップS3)。

【0030】そして、CPU21はその解析結果に基づき、該当する電話番号で、公衆回線通信部29を使ってWAN212上の携帯端末214に接続する(ステップS4)。この接続が正常に終了すると(ステップS5)、メールボックス23から送信すべきメールを読み出し、公衆回線通信部29を介して携帯端末214にメールを送信する(ステップS6)。

【0031】しかし、公衆回線通信部29を介して、携帯端末214に接続しようとした際に、携帯端末214の電源が切られていたり、携帯端末214が電波を受信できない場所にいる場合には、正常に接続できず、メールを送信することもできない。そこで、正常に接続できなかった場合には、データベース24内に登録されている転送先のメールアドレスを読み出し(ステップS7)、携帯端末214にメールを送信できなかった旨のエラーメッセージと本来のメールの内容をその転送先の携帯端末215へ転送する(ステップS8)。

【0032】メールの送信が終わったら、公衆回線通信部29に回線の切断を指示して通信を終了する(ステップS9)。

【0033】(第2の実施形態)図3は本発明の第2の実施形態の動作手順を示す。本実施形態では、端末へのメール送信が成功しない場合にも連絡する電話番号を予めデータベース24内に登録しておく。なお、図2と同一

内容の手順には同一のステップ番号を使用する。

【0034】LAN211に接続されているパソコン213から、携帯端末214宛にメールが送信されると(ステップS1)、メールサーバーのCPU21はネットワークインタフェース28を介してこのメールを受信し、一旦、メールボックス23に蓄積する(ステップS2)。

【0035】次に、メールサーバーのCPU21はデータベース24の情報をアクセスして、宛先の携帯端末214に関する情報を解析する(ステップS3)。

【0036】そして、CPU21はその解析結果に基づき、該当する電話番号で、公衆回線通信部29を使ってWAN212上の携帯端末214に接続する(ステップS4)。この接続が正常に終了すると(ステップS6)、メールボックス23から送信すべきメールを読み出し、公衆回線通信部29を介して携帯端末214にメールを送信する(ステップS6)。

【0037】しかし、公衆回線通信部29を介して、携帯端末214に接続しようとした際に、携帯端末214の電源が切られていたり、携帯端末214が電波を受信できない場所にいる場合には、正常に接続できず、メールを送信することもできない。そこで、正常に接続できなかった場合には、データベース24内に登録されている転送先の電話番号を読み出し(ステップS10)、公衆回線通信部29を使用して電話をかけ(ステップS11)、転送先の電話216につながると(ステップS12)、携帯端末214にメールを送信できなかった旨のエラーメッセージと本来送信すべきメールの内容を音声合成部25に渡して音声合成し(ステップS13)、公衆回線通信部29を介して相手先の電話216にその合成した音声でメッセージおよびメールの内容を送る(ステップS14)。

【0038】メールの送信が終わったら、あるいは音声メッセージを送り終わったら、公衆回線通信部29に回線の切断を指示して通信を終了する(ステップS9)。

【0039】(第3の実施形態)図4は本発明の第3の実施形態の動作手順を示す。本実施形態では、端末へのメール送信が成功しない場合に連絡するファクシミリ番号を予めデータベース24内に登録しておく。なお、図2と同一内容の手順には同一のステップ番号を使用する。

【0040】LAN211に接続されているパソコン213から、携帯端末214宛にメールが送信されると(ステップS1)、メールサーバーのCPU21はネットワークインタフェース28を介してこのメールを受信し、一旦、メールボックス23に蓄積する(ステップS2)。

【0041】次に、メールサーバーのCPU21はデータベース24の情報をアクセスして、宛先の携帯端末214に関する情報を解析する(ステップS3)。

【0042】そして、CPU21はその解析結果に基づき、該当する電話番号で、公衆回線通信部29を使ってWAN212上の携帯端末214に接続する(ステップS4)。この接続が正常に終了すると(ステップS5)、メールボックス23から送信すべきメールを読み出し、公衆回線通信部29を介して携帯端末214にメールを送信する(ステップS7)。

【0043】しかし、公衆回線通信部29を介して、携帯端末214に接続しようとした際に、携帯端末214の電源が切られていたり、携帯端末214が電波を受信できない場所にいる場合には、正常に接続できず、メールを送信することもできない。そこで、正常に接続できなかった場合には、データベース24内に登録されている転送先のファクシミリ番号を読み出す(ステップS20)、転送先の携帯端末214にメールを送信できなかった旨のエラーメッセージと本来送信すべきメールの内容を、ファクシミリ送信部26に渡しファクシミリ用の画像を作成し(ステップS21)、公衆回線通信部29を使って転送先のファクシミリ装置217に接続する(ステップS22)。転送先のファクシミリ装置217に接続された後は(ステップS23)、ファクシミリ送信部26がその作成した画像をファクシミリの通信プロトコルを使用して転送先のファクシミリ装置217に送信する(ステップS24)。

【0044】メールの送信が終わったら、あるいはファクシミリへの送信が終わったら、公衆回線通信部29に回線の切断を指示して通信を終了する(ステップS9)。

【0045】(第4の実施形態)図5は本発明の第4の実施形態の動作手順を示す。本実施形態では、端末へのメール送信が成功しない場合に連絡するポケットベル番号を予めデータベース24内に登録しておく。なお、図2と同一内容の手順には同一のステップ番号を使用する。

【0046】LAN211に接続されているパソコン213から、携帯端末214宛にメールが送信されると(ステップS1)、メールサーバーのCPU21はネットワークインタフェース28を介してこのメールを受信し、一旦、メールボックス23に蓄積する(ステップS2)。

【0047】次に、メールサーバーのCPU21はデータベース24の情報にアクセスして、宛先の携帯端末214に関する情報を解析する(ステップS3)。

【0048】そして、CPU21はその解析結果に基づき、該当する電話番号で、公衆回線通信部29を使ってWAN212上の携帯端末214に接続する(ステップS4)。この接続が正常に終了すると(ステップS5)、メールボックス23から送信すべきメールを読み出し、公衆回線通信部29を介して携帯端末214にメールを送信する(ステップS7)。

【0049】しかし、公衆回線通信部29を介して、携帯端末214に接続しようとした際に、携帯端末214の電源が切られていたり、携帯端末214が電波を受信できない場所にいる場合には、正常に接続できず、メールを送信することもできない。そこで、正常に接続できなかった場合には、データベース24内に登録されている転送先のポケットベルの番号を読み出す(ステップS30)。次に、転送先の携帯端末214にメールを送信できなかった旨のエラーメッセージと本来送信すべきメールの内容をダイヤル信号発生部27に渡しおく(ステップS31)。次に、公衆回線通信部29を使って転送先のポケットベル(ポケットベル)218に電話をかけ(ステップS32)、転送先のポケットベル218に接続された後は(ステップS33)、ダイヤル信号発生部27から発生されたダイヤル信号を転送先のポケットベル218に送り出す(ステップS34)。

【0050】メールの送信が終わったら、あるいはダイヤル信号の送信が終わったら、公衆回線通信部29に回線の切断を指示して通信を終了する(ステップS9)。

【0051】(第5の実施形態)本発明の第5の実施形態として、上述の第1〜第4の実施形態を組合わせてもよい。例えば、ある携帯端末214に正常に接続できない場合に転送する代替手段215〜218のメールアドレスや電話番号等をユーザの指示に従って優先順位を付けてデータベース24に予め複数登録できるようにし、その携帯端末214に正常に接続できない場合には、優先順位に従って第1の代替手段に接続を試み、接続に失敗したら順次、次の優先順位の代替手段に接続を試みて、接続が成功したいずれかの代替手段にメールの内容を送信するというように構成してもよい。

【0052】図6は本第5の実施形態の動作手順の一例を示すフローチャートである。ここで、S1〜S32は前述の実施形態で説明したステップS1〜S32を表わす。また1はデータベース24内の優先順位の番号を示す。

【0053】まず、ある携帯端末214に正常に接続できない場合に転送する代替手段215〜218のメールアドレスや電話番号等をユーザの指示に従って優先順位を付けてデータベース24に予め複数登録する(ステップS41)。

【0054】パソコン213からのメールの送信に応じ前述のステップS1〜S4の処理を実行する(ステップS42)。ここで、形態端末214への接続が正常に終了したら(ステップS43)、メールボックス23からメールを形態端末214へ送信する(ステップS44)。メールの送信が完了したら、公衆回線通信部29を介して回線の切断を指示して通信を終了する(ステップS45)。

【0055】しかし、公衆回線通信部29を介して、携帯端末214に接続しようとした際に、携帯端末214

の電源が切られていたり、携帯端末214が電波を受信できない場所にいた場合には、正常に接続できず、メールを送信することもできない。そこで、正常に接続できなかった場合には、データベース24内に登録されている転送先の最初の優先順位の転送先の種類を読み出し（ステップS48）、その種類を判定する（ステップS49）。

【0056】判定した種類が例えばメールアドレスの場合は、前述のステップS7、S8の処理を実行してメールを転送先の携帯端末215へ転送し（ステップS50、S52）、転送が完了したら公衆回線通信部29を介して回線の切断を指示して通信を終了する（ステップS45）。

【0057】同様に、判定した種類が電話番号の場合は、前述のステップS10、S11、S13、S14の処理を実行してメールの内容を音声により転送先の電話216で連絡し（ステップS50、S52）、判定した種類がファクシミリ番号の場合は、前述のステップS2、S21、S22、S24の処理を実行してメールの内容を画像により転送先ファクシミリ装置217へ転送し（ステップS56、S58）、判定した種類がポケベル番号の場合は、前述のステップS30、S31、S32、S34の処理を実行してメールの内容をダイヤル信号により転送先のポケベル218に連絡し（ステップS59、S61）、それぞれ転送が完了したら公衆回線通信部29を介して回線の切断を指示して通信を終了する（ステップS45）。

【0058】しかし、転送先への正常な接続に成功しなかった場合は（ステップS51、S54、S57、S60）、データベース24内に登録されている転送先の次の優先順位の転送先の種類を読み出し（ステップS62、S46、S47、S48）、その種類を判定する（ステップS49）。その後、上述の処理を繰り返す。（他の実施の形態）なお、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0059】また、本発明の目的は、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体（記憶媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し、実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0060】この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0061】そのプログラムコードを記録し、またテ-

ブル等の変数データを記録する記録媒体としては、例えばフロッピーディスク（FD）、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード（ICメモ리카ード）、ROMなどを用いることができる。

【0062】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づいて、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0063】

【発明の効果】以上の説明したように、本発明によれば、代替手段に通知可能にすることにより、受信端末の電源が入っていない場合や、電波が届かないような場合で端末が受信できない状態にあっても、端末の受信者に何らかの情報を提供することが可能になり、緊急を要するような場合にも、充分対応できる電子メールシステムを提供することができる。

【0064】また、本発明によれば、種々の代替手段をデータベース内に設定できるので、受信者の場所、地域などの環境に応じて、転送先を随時変更することも可能であり、より実際の業務にに応じた対応をとることも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の各実施形態における電子メールシステムの構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第3の実施形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第4の実施形態の動作手順を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第5の実施形態の動作手順を示すフローチャートである。

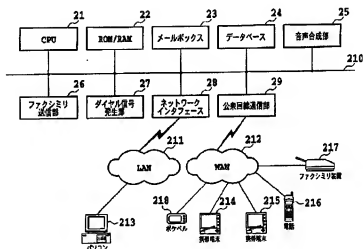
【図7】従来例における電子メールシステムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

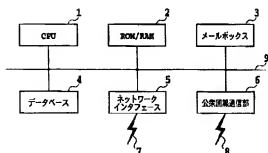
- 1 CPU
- 2 ROM/RAM
- 3 メールボックス
- 4 データベース
- 5 ネットワークインタフェース
- 6 公衆回線通信部
- 7 LAN
- 8 公衆回線

- | | |
|------------------|--------------|
| 9 システムバス | 29 公衆回線通信部 |
| 21 CPU | 210 システムバス |
| 22 ROM/RAM | 211 LAN |
| 23 メールボックス | 212 WAN |
| 24 データベース | 213 パソコン |
| 25 音声合成部 | 214、215 携帯端末 |
| 26 ファクシミリ送信部 | 216 電話 |
| 27ダイヤル信号発生部 | 217 ファクシミリ装置 |
| 28 ネットワークインタフェース | 218 ボケベル |

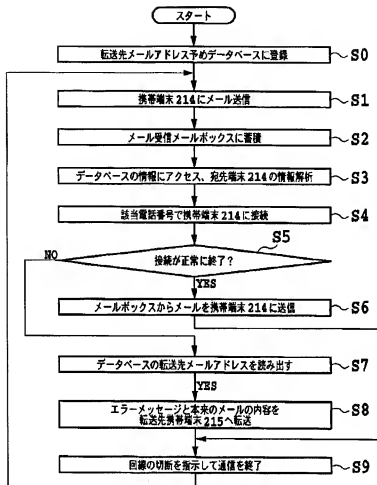
【図1】



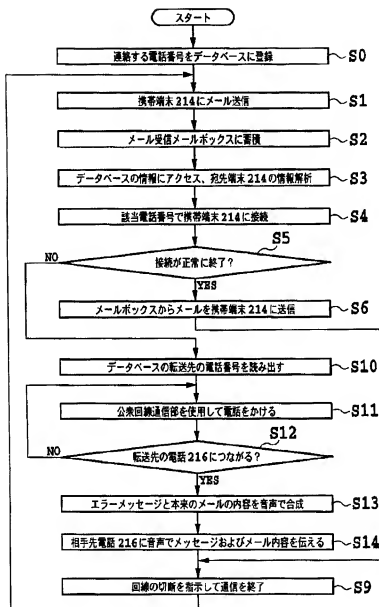
【図7】



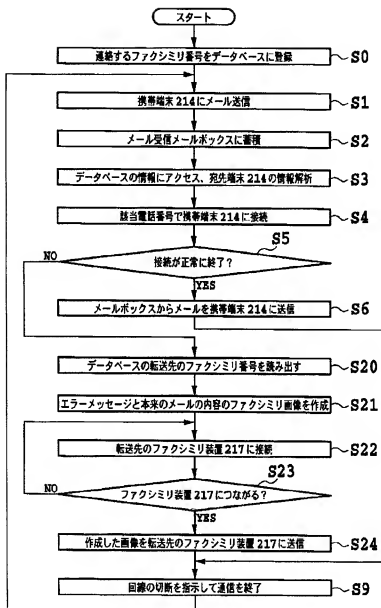
【図2】



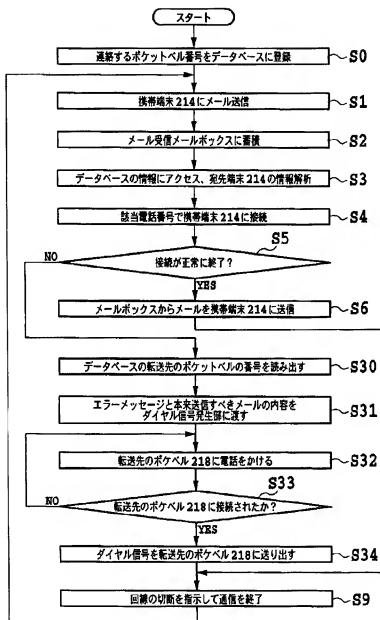
【図3】



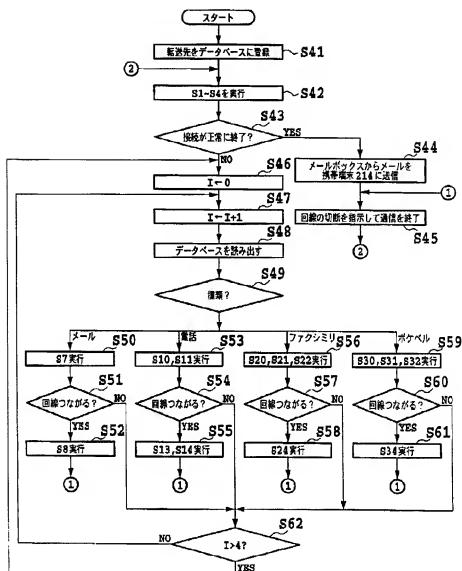
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
H04M 11/00識別記号
303

FI

テマコード' (参考)
9A001

F ターム (参考) 5B089 GA11 GA25 GB03 HA13 JA31
KC23 KH04 KH12 KH15 LA08
LA19
5K015 AA00 AB00 CA04 GA00 GA06
HA00 HA04
5K024 AA45 AA72 BB00 BB04 CC01
CC08 CC11 DD05 FF03 FF04
FF06 GG00 GG03 GG13
5K030 HA06 HB04 JT05 JT09 KA07
KA20
5K101 KK02 LL01 LL03 LL05 LL12
LL13 MM07 NN14 NN16 NN17
NN18 RR11 RR12 RR27 TT04
9A001 BB03 BB04 CC04 CC05 CC08
DD10 EE02 HH18 HH23 JJ14
JJ18 JJ27 KK56 LL09